



04C0  
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Hans-Peter Wild et al )  
Serial No. 09/690,409 )  
Filed: October 17, 2000 )  
For: APPARATUS FOR APPLYING )  
DRINKING STRAWS )

#7  
RECEIVED  
MAR - 9 2001  
TO 3700 MAIL ROOM

CLAIM TO PRIORITY  
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Hon. Commissioner of Patents  
and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicants hereby claim the benefit of the filing date  
under 35 U.S.C. §119 of German Patent Application No. 199 52 008.9  
filed October 28, 1999.

Applicants submit herewith a certified copy of German  
Patent Application No. 199 52 008.9, priority of which is claimed.

Respectfully submitted,

Hans-Peter Wild et al, Applicants

By Richard B. Hoffman  
Richard B. Hoffman  
Reg. No. 26,910  
Attorney for Applicants

Tilton, Fallon, Lungmus & Chestnut  
100 S. Wacker Drive, Suite 960  
Chicago, Illinois 60606-4002  
Telephone: 312/456-8000

I hereby certify that this correspondence is being  
deposited with the United States Postal Service as  
first class mail in an envelope addressed to:  
Commissioner of Patent and Trademarks, Washington  
D.C. 20231 on November 9, 2000  
(Date of Deposit)

Richard B. Hoffman

Name of applicant assignee, or  
Registered Representative

11/9/00 Signature

Date of Signature

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 199 52 008.9

**Anmeldetag:** 28. Oktober 1999

**Anmelder/Inhaber:** INDAG Gesellschaft für Industriebedarf mbH & Co  
Betriebs KG, Heidelberg/DE

**Bezeichnung:** Vorrichtung zum Anbringen von Trinkhalmen

**IPC:** B 65 B 61/20

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Oktober 2000  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Wehner

# GRÜNECKER, KINKELDEY, STOCKMAIR & SCHWANHÄUSSER

ANWALTSSOZietät

ANWALTSSOZietät MAXIMILIANSTRASSE 58 D-80538 MÜNCHEN GERMANY

## Anmelder:

INDAG  
GESELLSCHAFT FUER INDUSTRIE-  
BEDARF MBH & CO. BETRIEBS KG  
RUDOLF-WILD-STRASSE 4-6  
69020 HEIDELBERG

## RECHTSANWÄLTE

### MÜNCHEN

DR. HELMUT EICHMANN  
GERHARD BARTH  
DR. ULRICH BLUMENRÖDER, LL.M.  
CHRISTA NIKLAS-FALTER  
DR. MAXIMILIAN KINKELDEY, LL.M.  
SONJA SCHÄFFLER  
DR. KARSTEN BRANDT

### OF COUNSEL PATENTANWÄLTE

AUGUST GRÜNECKER  
DR. GUNTER BEZOLD  
DR. WALTER LANGHOFF

DR. WILFRIED STOCKMAIR (-1996)

## PATENTANWÄLTE EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

### MÜNCHEN

DR. HERMANN KINKELDEY  
DR. KLAUS SCHUMANN  
PETER H. JAKOB  
WOLFHARD MEISTER  
HANS HILGERS  
DR. HENNING MEYER-PLATH  
ANNELOE EHNOLD  
THOMAS SCHUSTER  
DR. KLARA GOLDBACH  
MARTIN AUFENANGER  
GOTTFRIED KLITZSCH  
DR. HEIKE VOGELSANG-WENKE  
REINHARD KNAUER  
DIETMAR KÜHL  
DR. FRANZ-JOSEF ZIMMER  
BETTINA K. REICHELT  
DR. ANTON K. PFAU  
DR. UDO WEIGELT  
RAINER BERTRAM  
JENS KOCH, M.S. (UoPA) M.S. (ENSPM)

### KÖLN

DR. MARTIN DROPMANN

IHR ZEICHEN / YOUR REF.

UNSER ZEICHEN / OUR REF.

P 30573-01104/KM

DATUM / DATE

28.10.99

## Vorrichtung zum Anbringen von Trinkhalmen

## Vorrichtung zum Anbringen von Trinkhalmen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anbringen von Trinkhalmen der im Oberbegriff von Anspruch 1 erläuterten Art.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE 197 45 855 bekannt. Die bekannte Vorrichtung verwendet eine Übergabeeinrichtung in Form einer Drehtrommel, auf deren Umfang ein Trinkhalmband zugeführt wird, das aus noch zusammenhängenden Verpackungen von einzeln verpackten Trinkhalmen besteht. Weiterhin enthält das Trinkhalmband bereits vorab aufgebrachte Klebepunkte, die zunächst mit einem Abdeckband abgedeckt sind. Kurz vor dem Aufbringen auf den Standboden-Beutel wird das Abdeckband von den Klebepunkten abgezogen und die Trinkhalmverpackungen vereinzelt, bevorzugt zerschnitten, so dass dann durch die Walze, unterstützt durch einen Andrückfinger, auf jeden Beutel jeweils ein Trinkhalm aufgeklebt werden kann. Die bekannte Vorrichtung ist zum Aufbringen von Trinkhalmen auf stehend auf einem Förderband geförderter Standboden-Beutel ausgelegt, wobei die Übergabeeinrichtung mit der Förderfläche einen rechten Winkel einschließt.

Aus der EP 149 076 B1 ist eine weitere Vorrichtung zum Anbringen von Trinkhalmen beschrieben, die zum Aufbringen von Trinkhalmen an liegenden Beuteln ausgebildet ist. Die Übergabevorrichtung für die Trinkhalme erstreckt sich hier parallel zur Förderfläche, auf der die Beutel liegen.

Standboden-Beutel haben jedoch keine parallelen Seitenflächen, sondern bestehen aus zwei rechteckigen Folienstücken, die entlang ihrer Längsränder aufeinanderliegend befestigt sind, und die im Bereich ihrer unteren Querränder einen eingesetzten oder angeformten Standboden aufweisen und im Bereich ihrer oberen Querränder unmittelbar aufeinanderliegend verschweißt sind, so dass sich ein im wesentlichen dreieckiger Längsschnitt ergibt. Sowohl bei einer stehenden Förderung als auch bei einer liegenden Förderung befinden sich somit die Anbringflächen am Beutel nicht parallel zur Förderfläche und somit auch nicht parallel zur Übergabeeinrichtung für die

Trinkhalme. Normalerweise stört dies nicht, wie auch die gut funktionierenden Vorrichtungen des Standes der Technik zeigen.

Erfindungsgemäß hat sich jedoch herausgestellt, dass die Handhabungsgeschwindigkeit bei dieser senkrechten bzw. parallelen Anordnung der Übergabeeinrichtung zur Förderfläche noch optimiert werden kann.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Anbringen von Trinkhalmen an Standboden-Beuteln derart zu verbessern, dass ihre Fördergeschwindigkeit erhöht wird.

Die Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann der Bewegungsweg der Trinkhalme verkürzt und die Trinkhalme können in einer parallelen Bewegung, ohne Winkeländerung, von der Übergabeeinrichtung auf den Beutel verbracht werden. Die dadurch erzielten Geschwindigkeitserhöhungen liegen zwar im Bereich von Bruchteilen von Sekunden, bei einem Massenprodukt wie es Standboden-Beutel darstellen, und bei den hohen Durchsätzen, die moderne Beutelbefüll- und Verpackungsanlagen erreichen, führt auch eine derartig geringe Geschwindigkeitserhöhung zu einem wirtschaftlicheren Ergebnis.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1            eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, und

Fig. 2            Einzelheiten der Vorrichtung nach Fig. 1 in schematischer Darstellung.

Die Fig. 1 und 2 zeigen eine Vorrichtung 1 zum Aufbringen von Trinkhalmen 2 auf eine Aufnahme­fläche 3a von Standboden-Beuteln 3. Die Standboden-Beutel werden liegend auf einem Horizontalförderband 4 in Richtung senkrecht zur Darstellung in Fig. 1 transportiert, wobei die Oberseite des Horizontalförderers 4 eine im wesentlichen horizontale Förderfläche 4a bildet.

Die Vorrichtung 1 enthält eine Übergabeeinrichtung 5, die eine Übergabetrommel 6 aufweist, die von einem Motor 7 um eine Drehachse 6a rotierend angetrieben wird. Die Übergabetrommel 6 weist an ihrem Umfang Ausnehmungen 8 auf, die jeweils einen der Trinkhalme 2 aufnehmen können. Die Trinkhalme 2 sind einzeln in Verpackungen 9a verschweißt, die vor dem Erreichen einer Schneideinrichtung 10 noch in einem fortlaufenden Trinkhalm­band 9 zusammenhängen. Die Verpackungen 9a sind bereits mit Klebepunkten versehen, die mit einem Abdeckband 11 geschützt abgedeckt sind. Das Trinkhalm­band 9 wird durch nicht gezeichnete Zufuhrvorrichtungen zugeführt, durch eine Andrückrolle 12 gegen die Übergabetrommel 6 gedrückt, während das Abdeckband 11 über eine Rolle 13 abgezogen wird, die synchron mit der Übergabetrommel 6 durch den Motor 7 angetrieben wird. Der Übergabetrommel 6 ist ein Übergabefinger 14 zugeordnet, der um einen Schwenkarm 15 in Richtung des Doppelpfeiles bewegbar ist und die durch die Schneideinrichtung 10 vereinzelter Verpackungen 9a zusammen mit dem Trinkhalm 2 auf die Aufnahme­fläche 3a der auf dem Förderer 4 liegend antransportierten Beutel drückt, so dass die Klebestellen haften können.

Die Drehachse 6a der Übergabetrommel 6 ist um einen Winkel  $\alpha$  gegenüber der Förderfläche 4a geneigt. Der Winkel  $\alpha$  ist kleiner als  $90^\circ$  und entspricht bevorzugt dem Winkel  $\alpha$ , unter dem die Aufnahme­fläche 3a zur Förderfläche 4a geneigt ist, wenn der Standboden-Beutel 3 liegend auf der Förderfläche 4a transportiert wird. Dieser Winkel  $\alpha$  entspricht weiterhin etwa dem Winkel, den die Aufnahme­fläche mit der gegenüberliegenden Fläche des Beutels 3, die auf der Förderfläche 4a aufliegt, einschließt. Da mit Getränken gefüllte Standboden-Beutel nicht exakt formhaltend sind, da sie meist aus Kunststoffolie oder Aluminium-(Laminat)-Folie bestehen, kann der Winkel  $\alpha$  auch als Mittelwert bestimmt werden.

Im Betrieb werden die Standboden-Beutel 3 in einer fortlaufenden Reihe auf dem Förderer 4 der Übergabeeinrichtung 5 zugeführt, die Übergabetrommel 6 wird synchron mit der Fördergeschwindigkeit des Förderers 4 um die Achse 6a gedreht, das Trinkhalmband 9 wird kontinuierlich zugeführt, der Abdeckstreifen 11 wird kontinuierlich entfernt, die einzelnen Verpackungen 9a werden durch die Schneideinrichtung taktweise vom Trinkhalmband 9 vereinzelt und durch den Andrückfinger 14 taktweise auf die Aufnahme­fläche 3a der Standboden-Beutel gedrückt. Zum Festhalten der bereits vereinzelt­en Trinkhalmverpackungen 9a kann die Übergabetrommel 6 als Saugtrommel ausgebildet sein. Auch können zwei nebeneinanderliegende Übergabetrommeln verwendet werden, die zueinander einen Abstand aufweisen, der es dem Finger 14 gestattet, zwischen den Trommeln zu arbeiten, so dass eine noch bessere Unterstützung der vereinzelt­en Trinkhalmverpackungen 9 erreicht wird.

Durch die Schrägstellung der Drehachse 6a bezüglich der Förderfläche 4a trifft die Trinkhalmverpackung 9a genau parallel zur Aufnahme­fläche 3a auf diese auf, muss also nicht eine Verschiebe- und Klappbewegung durchführen, wie dies bisher notwendig war. Auf diese Weise kann die Förderbewegung noch weiter beschleunigt werden.

In Abwandlung des beschriebenen und gezeichneten Ausführungsbeispiels kann die erfindungsgemäße Vorrichtung auch zum Aufbringen von Trinkhalmen auf stehend geförderte Standboden-Beutel verwendet werden, nur muss dort der Neigungswinkel auf den größeren spitzen Winkel eingestellt werden, den die Aufnahme­fläche zur Förderfläche einnimmt und der etwa  $90^\circ$  minus dem halben Einschlusswinkel zwischen der Aufnahme­fläche und der gegenüberliegenden Fläche am Standboden-Beutel beträgt.

In weiterer Abwandlung des beschriebenen und gezeichneten Ausführungsbeispiels können auch andere Übergabeeinrichtungen verwendet werden, die in der Lage sind, Trinkhalme äußerst schnell aufzubringen. Es ist weiterhin nicht unbedingt erforderlich,

alle Bauteile der Vorrichtung schrägzustellen. Es reicht aus, wenn der Trinkhalm beim Übergeben diesen Winkel aufweist.



### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen eines Trinkhalms an einer Aufnahme­fläche eines Standboden-Beutels, der auf einer Förderfläche einer Übergabeeinrichtung für Trinkhalme zuführbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Übergabeeinrichtung (5) so angeordnet ist, dass der Trinkhalm (2) beim Übergeben mit der Förderfläche (4a) einen spitzen Winkel ( $\alpha$ ) einschließt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Winkel ( $\alpha$ ) der Neigung der Aufnahme­fläche (3a) am Standboden-Beutel (3) zur Förderfläche (4a) entspricht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Winkel ( $\alpha$ ) dem Einschlusswinkel entspricht, den die Aufnahme­fläche (3a) des Standboden-Beutels (3) mit der gegenüberliegenden Außenfläche des Standboden-Beutels (3) einschließt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Übergabevorrichtung eine um eine um den Winkel ( $\alpha$ ) geneigte Mittelachse (6a) drehbare Übergabetrommel (6) enthält, an deren Umfang die Trinkhalme (2) zuführbar sind.

### **Zusammenfassung**

Es wird eine Vorrichtung zum Anbringen eines Trinkhalms an einer Aufnahme-  
fläche eines Standboden-Beutels beschrieben, der auf einer Förderfläche einer Ü-  
bergabeeinrichtung für Trinkhalme zuführbar ist. Um die Fördergeschwindigkeit  
dieser Vorrichtung zu erhöhen, wird vorgeschlagen, die Übergabeeinrichtung so  
anzuordnen, dass der Trinkhalm beim Übergeben mit der Förderfläche einen spit-  
zen Winkel einschließt.

A hand-drawn schematic diagram of a mechanical assembly, likely a hinge or joint mechanism. The diagram includes the following labeled components and features:

- 1**: Points to a vertical support structure on the left.
- 2**: Points to a horizontal plate or flange.
- 3**: Points to a large rectangular frame or housing on the right.
- 4**: Points to a curved, possibly flexible, component at the bottom right.
- 5**: Points to a vertical rod or pin passing through the assembly.
- 6a**: Points to a horizontal rod or pin.
- 7**: Points to a rectangular block or plate.
- 8**: Indicated by two curved arrows, representing a rotational or pivoting motion.
- 9**: Points to a vertical rod or pin.
- 10**: Points to a horizontal rod or pin.
- 11**: Points to a small rectangular component.
- 12**: Points to a vertical rod or pin.
- 13**: Points to a small rectangular component at the top left.

The diagram uses simple lines to represent the components and their interactions, with arrows indicating movement or force.



